



## MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

#### **CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO DE REDE LOCAL SEM FIO (WI-FI) PARA ATENDER AS NECESSIDADES DO MCOM**

##### **INTRODUÇÃO**

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda (Doc SEI 5955400), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, em consonância com o art. 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 01/2019.

A presente análise tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica da contratação de solução de rede local sem fio (Wi-Fi), compreendendo o fornecimento de pontos de acesso (Access Points - AP), solução de gestão e controle, instalação e configuração, com garantia on-site. para atender às necessidades do Ministério das Comunicações - MCom, bem como fornecer informações necessárias para subsidiar o respectivo processo.

##### **1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS**

###### **1.1 Identificação das necessidades de negócio**

A partir da publicação da Medida Provisória nº 980, de 10 de junho de 2020, o Ministério das Comunicações – MCOM foi criado e o então Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC, extinto. As competências do MCOM abrangem as seguintes áreas:

- I - política nacional de telecomunicações;
- II - política nacional de radiodifusão;
- III - serviços postais, telecomunicações e radiodifusão;
- IV - política de comunicação e divulgação do Governo federal;
- V - relacionamento do Governo federal com a imprensa regional, nacional e internacional;
- VI - convocação de redes obrigatórias de rádio e televisão;
- VII - pesquisa de opinião pública; e
- VIII - sistema brasileiro de televisão pública.

Já o Decreto nº 10.462, de 14 de agosto de 2020 aprovou a estrutura regimental do MCOM, sendo este composto pelas seguintes Secretarias:

1. Secretaria de Radiodifusão;
2. Secretaria de Telecomunicações;
3. Secretaria de Publicidade e Promoção;

4. Secretaria de Comunicação Institucional; e

5. Secretaria Executiva.

Assim, conforme o novo Regimento Interno do MCOM (Portaria nº 697/2020), cabe à Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação - CGTI, entre outras competências, coordenar e acompanhar as ações relativas à gestão da infraestrutura e serviços de tecnologia da informação e comunicações, como também avaliar e controlar a qualidade dos serviços contratados com empresas terceirizadas para fornecimento de links de comunicação, acesso à internet, correio eletrônico e outros que se façam necessários à condução da administração de redes.

Logo, considerando a reestruturação do Ministério e a alocação dos servidores empossados em suas respectivas unidades e o fato de que, atualmente, o MCOM não dispõe de cobertura de rede Wi-Fi em suas instalações, ou seja, o modelo de infraestrutura utilizado ainda se restringe ao “físico cabeado”, o qual não viabiliza a mobilidade e a flexibilidade proporcionada pelos equipamentos móveis (como notebooks, tablets e smartphones), a implantação de uma rede wi-fi resiliente, disponível e de qualidade é necessária e premente. Além disso, a contratação visa facilitar a realização de atividades e procedimentos que exigem conexão à rede local e mobilidade simultaneamente ou mesmo o acesso temporário à internet aos usuários (suporte técnico, eventos, remanejamentos de postos de trabalho etc).

A solução de rede sem fio (WIFI) deverá prover acesso à rede de dados do MCOM e à internet, incluindo todos os sistemas e serviços disponíveis nesta rede, para notebooks e dispositivos móveis dos servidores, colaboradores e visitantes do MCOM, conforme as regras de segurança estabelecidas.

## 1.2 Identificação das necessidades tecnológicas

### NECESSIDADE DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

#### Análise do cenário atual e estimativa da Demanda

Atualmente, o serviço de rede Wi-Fi, cujo objetivo é a disponibilização de acesso à rede de dados do MCom e à Internet através de dispositivos móveis, está sendo prestado através de contrato vinculado ao extinto MCTIC. Este tipo de serviço é amplamente utilizado e compõe necessidade básica para os usuários da estrutura tecnológica do Ministério. Porém, os equipamentos que compõem tal solução já se encontram fora do período de garantia, não possuem contrato de suporte e estão tecnologicamente defasados.

A aquisição de uma solução de rede local sem fio (Wi-Fi) tem por objetivos a continuidade e melhoria na prestação do supracitado serviço para os servidores, colaboradores e visitantes do MCom, uma vez que serão adquiridos equipamentos novos e em garantia, com suporte técnico especializado e suporte a tecnologias mais recentes de mercado na prestação deste serviço.

A atual solução de switches e rede sem fio, foi adquirida no ano de 2013/2014

O controlador wireless, marca Enterasys, modelo HiPath Wireless Controller C4110, consta descontinuado pelo fabricante, o que impede a contratação de suporte e garantia, bem como a expansão do seu número de pontos de acesso WiFi;

Os access point, marca Enterasys, modelos AP3610-1 e AP4102C-EU constam como descontinuado pelo fabricante, o que impede a contratação de suporte e garantia, bem como a implementação de novas funcionalidades. Destaca-se ainda a necessidade de atualização tecnológica, para pontos de acesso com suporte a tecnologia AC Wave 2.

A solução atual é composta por 64 pontos de acesso (49 ativos e 19 offline) e 2 controladoras.

## 1.3 Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

### CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

- A execução do objeto será realizada de acordo com os critérios de sustentabilidade ambiental contidos no Art. 5º da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia e no Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, da Casa Civil da Presidência da República, no que couber.
- A abertura de chamados técnicos e encaminhamentos de demandas deverão ser realizados, preferencialmente, sob a forma eletrônica, evitando-se a impressão de papel. Além disso, as configurações de hardware e software deverão ser realizadas visando alto desempenho com a utilização racional de energia.

### OUTROS REQUISITOS

- Para fins de total compatibilidade, gerenciamento unificado e padronização do conhecimento a ser transferido/recebido e dos procedimentos de manutenção e de operação da solução, optou-se por exigir que todos componentes sejam do mesmo fabricante.

**A contratação pretendida NÃO pode ser integrada à Plataforma de Cidadania Digital, nos termos do Decreto nº 8.936, de 19 de dezembro de 2016, pois não está relacionada à oferta digital de serviços públicos.**

#### 1.4 Alinhamento estratégico

De acordo com o item 48 do Plano Anual de Contratações resumido abaixo:

| UASG   | Nº Item | Tipo de item    | Subitem          | Código do item | Descrição            | Participação de recursos externos | Prioridade | Renovação de contrato |
|--------|---------|-----------------|------------------|----------------|----------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------|
| 240219 | 48      | Soluções de TIC | MATERIAIS DE TIC | 404260         | EQUIPAMENTO WIRELESS | Não                               | Alta       | NÃO                   |

#### Alinhamento com as estratégias organizacionais

A contratação pretendida encontra-se prevista na Estratégia de Governo Digital - EGD - 2020-2022:

- OE16 - Otimização das infraestruturas de tecnologia da informação

A contratação pretendida encontra-se prevista no Plano Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação do MCTIC, PETIC 2019-2022 na:

Necessidades:

- NS02 - Aprimoramento das redes dos prédios do MCTIC (IE.05.01 - PETIC 2019-2022);
- NS03 - Avaliação da satisfação dos usuários do MCTIC com os serviços de TIC (IE.02.01 - PETIC 2019-2022); e
- NS09 - Melhoria e manutenção de serviços e processos de TIC (IE.04.01/ IE.05.01 / IE.07.02 - PETIC 2019-2022).

Ações (PDTIC MCTIC 2020-2022):

- Item 23 (Projeto Experiência do usuário) da Tabela 5 - Plano de Ações e Projetos do PDTIC;
- Item 25 (Projeto Gerenciamento de Serviços de TI) da Tabela 5 - Plano de Ações e Projetos do PDTIC;
- Item 27 (Projeto Infraestrutura Redes) da Tabela 5 - Plano de Ações e Projetos do PDTIC; e
- Itens 44 a 47 (Projeto Infraestrutura Redes) da Tabela 6 - Plano de Trabalho de Infraestrutura para 2020.

**A contratação pretendida encontra-se prevista no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação do MCom, PDTIC 2021-2022 na:**

- Necessidade N3 "Provimento, manutenção e atualização do parque de equipamentos e infraestrutura de redes",
- Meta M6 "Prover soluções e serviços que melhoram a produtividade, o desempenho e a satisfação dos usuários",
- Ação "Contratação de rede sem fio (Wi-Fi)".

#### 2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

O *Site Survey* foi a técnica utilizada para se estimar o quantitativo de pontos de acesso (APs), dispositivo principal da pretendida contratação. O objetivo do *Site Survey* é dimensionar a quantidade e o posicionamento ideal dos pontos de acesso (Access Points) com base no levantamento completo das características do ambiente.

O resultado do Site Survey está apresentado no Relatório de Dimensionamento de APs (Doc SEI nº 7071278) e aponta o quantitativo de 56 Access Points (APs) para melhor utilização da tecnologia de rede sem fio dentro da infraestrutura física do Ministério das Comunicações.

Partindo-se do número estimado no referido estudo e levando em consideração a importância de se ter uma reserva técnica para eventuais problemas decidiu-se pela adição de mais 5% (cinco por cento) da quantidade estimada, totalizando, após arredondamento, o quantitativo de 60 pontos de acesso.

Alguns tipos de solução requerem um dispositivo chamado Controladora Wireless, por esse motivo, foi incluído na tabela de itens o referido equipamento.

Este tipo de solução de tecnologia requer serviços de instalação e configuração, além do necessário repasse ao Contratante, dos conhecimentos necessários para administrar a solução adquirida.

A garantia e o suporte técnico especializado dos equipamentos e serviços contratados, figuram neste estudo, como parte integrante dos itens a serem adquiridos e por isso não serão considerados como itens para efeito de licitação.

| ITENS  | QUANTIDADE |
|--|------------|
| Controladora Wireless (caso a solução ofertada requeira este item) | 1          |
| Pontos de acesso   | 60         |
| Serviços de instalação, configuração e repasse de conhecimento     | 1          |

### 3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES

#### 3.1 – Identificação das Soluções (ou Cenários)

No decorrer deste Estudo Técnico, foram encontradas 3 (três) formas principais de contratação deste tipo de objeto pela Administração:

| ID | DESCRIÇÃO DAS SOLUÇÕES                                   |
|----|--|
| 1  | Aquisição de solução de rede sem fio                     |
| 2  | Solução de rede sem fio como serviço (outsourcing)       |
| 3  | Contratação de suporte e garantia para solução existente |

#### 3.2 – Análise Comparativa de Soluções

| Solução 1 – Aquisição de solução de rede sem fio |  |
|--|--|
| <b>Descrição</b>                                 | Nesta solução, é feita a aquisição dos equipamentos que compõem a solução de rede sem fio. Também fazem parte da solução os serviços de instalação, garantia, transferência de conhecimento e suporte técnico especializado.   |
| <b>Vantagens e desvantagens</b>                  | <p>Vantagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualização tecnológica completa da rede sem fio do MCom</li> <li>• Possibilidade de atualização tecnológica do software da controladora (hardware que controla o acesso à rede sem fio)</li> <li>• Possibilidade de melhoria no serviço de rede sem fio do Ministério</li> <li>• Possibilidade de aumento da velocidade de transmissão dos dados</li> <li>• Possibilidade de expansão da cobertura da rede sem fio, com o aumento quantitativo de pontos de acesso</li> <li>• Maior tempo até período de defasagem tecnológica da solução</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>Desvantagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possível readequação da infraestrutura de rede elétrica e lógica para instalação de novos ativos de rede</li> <li>• Custo com serviço de instalação de novos ativos de rede</li> <li>• Custo com garantia, transferência de conhecimento e suporte técnico em equipamentos de marcas e modelos possivelmente distintos da solução atual</li> </ul>   |
| <b>Solução 2 – Solução de rede sem fio como serviço (outsourcing)</b>       |  |
| <b>Descrição</b>  | <p>Neste cenário, pretende-se contratar a solução de rede sem fio como um serviço, onde a empresa contratada, que é especializada na prestação dos serviços de instalação, garantia e suporte técnico especializado, realiza a instalação dos equipamentos necessários para o pleno funcionamento da solução.</p> <p>A empresa contratada também presta, durante toda a vigência do contrato, o devido suporte técnico, assim como realiza manutenção da estrutura do serviço, incluindo a atualização e/ou troca de equipamentos e a configuração dos ativos de rede para atenderem as necessidades de negócio da contratante. Ao final do contrato, há o repasse da posse dos equipamentos para a contratante.</p> |
| <b>Vantagens e desvantagens</b>   | <p>Vantagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desembolso de um valor menor no primeiro ano de contrato</li> <li>• Redução de custos com sustentação de infraestrutura local do MCom durante vigência do contrato</li> <li>• Possibilidade de atualização tecnológica da solução durante vigência do contrato</li> <li>• Possibilidade de renovação de equipamento sem custos adicionais</li> </ul> <p>Desvantagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo ainda pouco adotado na Administração Pública</li> <li>• Instalação de equipamentos de fabricantes pouco conhecidos</li> <li>• Risco de queda de qualidade ou descontinuidade na prestação do serviço</li> </ul>                 |
| <b>Solução 3 – Contratação de suporte e garantia para solução existente</b> |  |
| <b>Descrição</b>  | <p>Neste modelo, o objetivo da contratação é a renovação da solução vigente, com a contratação de serviço de garantia e suporte técnico especializado para os equipamentos já instalados no Ministério.</p>  |
| <b>Vantagens e desvantagens</b>   | <p>Vantagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução de custos com aquisição</li> <li>• Sem custos adicionais relativos à treinamento e/ou transferência de conhecimento</li> <li>• Aproveitamento da infraestrutura existente</li> </ul> <p>Desvantagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obsolescência dos equipamentos</li> <li>• Sem possibilidade de atualização tecnológica</li> <li>• Sem possibilidade de atualização do software da controladora</li> <li>• Operação da solução já em fase de defasagem tecnológica</li> <li>• Dificuldade de agregar toda a solução em um contrato (garantia e manutenção de equipamentos distintos)</li> </ul>                                 |

Dentre as soluções identificadas, foi preenchido o quadro a seguir para verificação do enquadramento das mesmas aos requisitos exigidos pelo SISP.

| REQUISITO  | SOLUÇÃO   | SIM | NÃO | NÃO SE APLICA |
|--|-----------|-----|-----|---------------|
| A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?  | Solução 1 | X   |     |               |
|  | Solução 2 | X*  |     |               |
|  | Solução 3 |     | X   |               |
| A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?<br>(quando se tratar de software)  | Solução 1 |     |     | X             |
|  | Solução 2 |     |     | X             |
|  | Solução 3 |     |     | X             |
| A Solução é composta por software livre ou software público?<br>(quando se tratar de software)   | Solução 1 |     |     | X             |
|  | Solução 2 |     |     | X             |
|  | Solução 3 |     |     | X             |
| A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?   | Solução 1 |     |     | X             |
|  | Solução 2 |     |     | X             |
|  | Solução 3 |     |     | X             |
| A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil?<br>(quando houver necessidade de certificação digital)  | Solução 1 |     |     | X             |
|  | Solução 2 |     |     | X             |
|  | Solução 3 |     |     | X             |
| A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil?<br>(quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos) | Solução 1 |     |     | X             |
|  | Solução 2 |     |     | X             |
|  | Solução 3 |     |     | X             |

\* Solução implementada em apenas um órgão

- A realização de consulta pública, audiência pública ou diálogo transparente com potenciais fornecedores para coleta de contribuições, não foi avaliada como necessária para este estudo.

#### 4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

##### Solução 3 – Contratação de suporte e garantia para solução existente

Este cenário pressupõe a contratação de serviços de garantia e suporte que assegurem a manutenção dos equipamentos componentes da solução de rede sem fio do MCom. Esse serviço deve contemplar o suporte por pelo menos 60 (sessenta) meses, que é o prazo médio para giro desse tipo de equipamento conforme recomendação do item 1.4.4.1 do documento de Boas práticas, Orientações e Vedações para Contratação de Ativos de TIC - Versão 4, publicado pela Secretaria de Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão e respaldado pela Portaria MP/STI nº 20, de 14 de junho de 2016:

"1.4.4.1. Para aquisição de ativos de rede, tipo equipamentos wi-fi, switches de centro e de borda, roteadores, etc, deve-se considerar o tempo de vida de 5 (cinco) anos para fins de posicionamento da tecnologia e de garantia de funcionamento."

Considerando que os equipamentos em uso atualmente pelo MCom foram adquiridos em 2013/2014, no momento da contratação os bens já se encontrarão com mais de 5 (cinco) anos de uso contínuo. Utilizando esse método de aquisição, a vida final dos equipamentos em questão pode chegar a 10 (dez) anos.

Nesse cenário, o defasagem tecnológica existente pode vir a impactar a experiência do usuário, já que novas tecnologias e padrões de mercado são desenvolvidos constantemente buscando maior performance, segurança, integridade e confiabilidade das soluções de TI.

Por isso, manter por tanto tempo dispositivos que já foram descontinuados pelo fabricante e, portanto, tecnologicamente defasados, com cada vez menor disponibilidade de peças de reposição e alta possibilidade de falhas, somadas às demais desvantagens elencadas acima, não é aconselhável do ponto de vista técnico.

Diante do exposto acima, *s.m.j.*, considerou-se como inviável a Solução 3.

## 5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

### 5.1 – Cálculo dos Custos Totais de Propriedade

#### Solução Viável 1 – Aquisição de solução de rede sem fio

#### Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo

Para cálculo do CTP desta solução, foi utilizada a seguinte metodologia:

- Realização de pesquisa no Portal de Compras de soluções similares já contratadas por outros Órgãos;
- Construção da média aritmética simples dos valores unitários dos equipamentos e serviços compatíveis com o objeto deste estudo, nas contratações encontradas;
- Verificação de necessidades adicionais (obras e serviços, utilização de equipamentos e recursos já existentes).

Como resumo das atividades da metodologia, construiu-se os quadros abaixo:

Pesquisa:

| Órgão  | Nº do Pregão | Item         | Descrição                              | Modelo                          | CATMAT | Unidade de medida | Quantidade | Valor de referência | Valor máximo total  |
|--|--------------|--------------|--|---------------------------------|--------|-------------------|------------|---------------------|---------------------|
| Ministério Público da União<br>UASG 200234       | 21/2019      | 1            | Controladora Wireless                  | Ruckus<br>Virtual SmartZone 3.0 | 150345 | Unidade           | 2          | R\$<br>14.847,00    | R\$ 29.694,00       |
|  |              | 2            | Access Point 802.11 A/B/G/N/AC Indoor  | Ruckus R610                     | 393277 | Unidade           | 50         | R\$ 3.146,00        | R\$ 157.300,00      |
|  |              | 3            | Serviços de Instalação e Configuração  | -                               | -      | Serviço           | 1          | R\$<br>15.000,00    | R\$ 15.000,00       |
|  |              | <b>TOTAL</b> |  |                                 |        |                   |            |                     |                     |
| Universidade Federal de<br>Viçosa<br>UASG 154051 | 81/2020      | 2            | Ponto de Acesso Indoor Tipo 1          | Ruckus R320                     | 393277 | Unidade           | 100        | R\$ 2.050,00        | R\$ 205.000,00      |
|  |              | 3            | Ponto de Acesso Indoor Tipo 2          | Ruckus R610                     | 393277 | Unidade           | 280        | R\$ 3.909,00        | R\$<br>1.094.520,00 |
|  |              | <b>TOTAL</b> |  |                                 |        |                   |            |                     |                     |
| EMBRAPA/CNPASA<br>UASG 135007                    | 16/2020      | 1            | Controladora Wireless                  | Aruba MC-VA-250                 | 150345 | Unidade           | 1          | R\$<br>51.666,23    | R\$ 51.666,23       |
|  |              | 2            | Ponto de Acesso Wireless Tipo 1 - WLAN | Aruba AP-325 Dual               | 393277 | Unidade           | 15         | R\$ 7.459,30        | R\$ 111.889,50      |
|  |              | 3            | Ponto de Acesso Wireless Tipo 2 - WLAN | Aruba AP-374 (RW) Outdoor       | 393277 | Unidade           | 2          | R\$ 9.702,00        | R\$ 19.404,00       |
|  |              | <b>TOTAL</b> |  |                                 |        |                   |            |                     |                     |
| TRE-SP<br>UASG 070018                            | 05/2020      | 1            | Solução de Gerenciamento Centralizado  | Ruckus<br>Virtual SmartZone     | 150345 | Unidade           | 2          | R\$ 8.000,00        | R\$ 16.000,00       |
|  |              | 2            | Ponto de Acesso Sem Fio Indoor         | Ruckus R510                     | 393277 | Unidade           | 626        | R\$ 2.171,00        | R\$<br>1.359.046,00 |

|  |         |              |   |  |        |          |    |                |                         |
|--|---------|--------------|---|--|--------|----------|----|----------------|-------------------------|
|  |         | 4            | Serviço de Instalação e Configuração da Solução de Gerenciamento Centralizado | -  | -      | Serviços | 2  | R\$ 7.200,00   | R\$ 14.400,00           |
|  |         | 6            | Treinamento para 5 (cinco) pessoas  | -  | -      | Serviço  | 1  | R\$ 6.000,00   | R\$ 6.000,00            |
|  |         | <b>TOTAL</b> |   |  |        |          |    |                | <b>R\$ 1.395.446,00</b> |
| Universidade Federal de Alfenas<br>UASG 153028       | 15/2020 | 4            | Licenciamento Adicional Controladora Wireless                                 | 16 AP Capacity Upgrade (V2110              | 133616 | Unidade  | 1  | R\$ 14.240,00  | R\$ 14.240,00           |
|  |         | 5            | Ponto de Acesso Indoor (AP3915e)  | ExtremeWireless AP3915e                    | 133597 | Unidade  | 10 | R\$ 5.980,00   | R\$ 59.800,00           |
|  |         | 6            | Ponto de Acesso Indoor (AP3915i)  | ExtremeWireless AP3915i                    | 133597 | Unidade  | 15 | R\$ 5.125,00   | R\$ 76.875,00           |
|  |         | 7            | Ponto de Acesso Indoor (AP3915i)  | ExtremeWireless AP3915i                    | 133597 | Unidade  | 5  | R\$ 5.125,00   | R\$ 25.625,00           |
|  |         | <b>TOTAL</b> |   |  |        |          |    |                | <b>R\$ 176.540,00</b>   |
| Instituto Militar de Engenharia - IME<br>UASG 160327 | 14/2020 | 4            | Controladora Wireless   | Cisco Catalyst 9800-CL Wireless Controller | 70653  | Unidade  | 1  | R\$ 185.000,00 | R\$ 185.000,00          |
|  |         | 5            | Ponto de Acesso Tipo 1  | CISCO AIR-AP2802E-Z-K9                     | 393277 | Unidade  | 20 | R\$ 9.500,00   | R\$ 190.000,00          |
|  |         | 6            | Ponto de Acesso Tipo 2  | CISCO AIR-AP1852I-Z-K9                     | 393277 | Unidade  | 50 | R\$ 6.500,00   | R\$ 325.000,00          |
|  |         | <b>TOTAL</b> |   |  |        |          |    |                | <b>R\$ 700.000,00</b>   |

Média: (valores em R\$)

|                                       | Controladora Wireless | Ponto de acesso | Serviços de instalação, configuração e repasse de conhecimento |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------|--|
| Ministério Público da União           | 14.847,00             | 3.146,00        | 15.000,00  |
| Universidade Federal de Viçosa        | 8.000,00              | 2.050,00        | -  |
| EMBRAPA/CNPASA                        | 51.666,23             | 7.459,30        | -  |
| TRE-SP                                | 8.000,00              | 2.171,00        | 7.200,00   |
| Universidade Federal de Alfenas       | 14.240,00             | 5.125,00        | -  |
| Instituto Militar de Engenharia - IME | 185.000,00            | 6.500,00        | -  |
| <b>MÉDIA</b>                          | <b>46.958,87</b>      | <b>3.958,55</b> | <b>11.100,00</b>   |

Necessidades adicionais:

Não foram encontradas, para o objeto deste estudo, necessidades adicionais relevantes.

### Solução Viável 2 - Solução de rede sem fio como serviço (outsourcing)

#### Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo

Para cálculo do CTP desta solução, foi utilizada a seguinte metodologia:

- Realização de pesquisa no Portal de Compras de soluções similares já contratadas por outros Órgãos;
- Construção da média aritmética simples dos valores unitários dos equipamentos e serviços compatíveis com o objeto deste estudo, nas contratações encontradas;
- Verificação de necessidades adicionais (obras e serviços, utilização de equipamentos e recursos já existentes).



Como resumo das atividades da metodologia, construiu-se os quadros abaixo:

Pesquisa :

| Órgão                | Nº do Pregão                  | Item | Descrição  | CATSER | Unidade de medida | Quantidade (meses) | Valor de referência (mês) | Valor máximo (60 meses) |
|----------------------|-------------------------------|------|--|--------|-------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------|
| Ministério da Defesa | Pregão 40/2019<br>UASG 110404 | 1    | Contratação de Solução de Rede sem Fio (Wi-Fi) tipo "outsourcing", contendo 80 (oitenta) Pontos de Acesso, sendo 70 Access Points Tipo 1 e 10 Access Points Tipo 2, com implementação, serviço de instalação, configuração, testes, manutenção, atualização e prestação de suporte técnico especializado durante todo o período contratual, conforme condições, especificações técnicas, quantidades, vigência e exigências estabelecidas neste instrumento e em seus apêndices. | 2178   | Unidade (serviço) | 48                 | R\$ 8.020,83              | R\$ 384.999,84          |
|                      |                               | 2    | Serviço de Treinamento técnico especializado (transferência de conhecimento), para até 06 pessoas  | 3840   | Turma             | 1                  | R\$ 102,08                | R\$ 4.900,00            |
| <b>TOTAL</b>         |                               |      |  |        |                   |                    | <b>R\$ 8.122,91</b>       | <b>R\$ 389.899,84</b>   |

Média:

|                      | Solução de Rede sem Fio (Wi-Fi) tipo "outsourcing" para 80 Aps (referência 12 meses ajustado ao quantitativo pretendido neste estudo, ou seja 60 APs) | Serviço de Treinamento técnico especializado (transferência de conhecimento) |
|----------------------|---|--|
| Ministério da Defesa | 72.187,47   | 4.900,00   |
| <b>MEDIA</b>         | <b>72.187,47</b>  | <b>4.900,00</b>  |

Necessidades adicionais:

Não foram encontradas, para o objeto deste estudo, necessidades adicionais relevantes.

## 5.2 – Mapa Comparativo dos Cálculos Totais de Propriedade (TCO)

Memória de cálculo para o quadro abaixo:

- Soma das médias dos custos anuais dos itens necessários em cada solução. No primeiro ano considera-se ainda o valor dos serviços não renováveis (instalação, treinamento, outros)

| Descrição da solução  | Estimativa de TCO ao longo dos anos |               |               | Total          |
|---|-------------------------------------|---------------|---------------|----------------|
|   | Ano 1                               | Ano 2         | Ano 3         |                |
| Solução Viável 1 – Aquisição de solução de rede sem fio               | R\$ 61.917,42                       | R\$ 0,00      | R\$ 0,00      | R\$ 61.917,42  |
| Solução Viável 2 - Solução de rede sem fio como serviço (outsourcing) | R\$ 77.087,87                       | R\$ 77.087,87 | R\$ 77.087,87 | R\$ 231.262,41 |

## 6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

## 6.1 – Descrição da Solução

### Solução 1 - Aquisição de solução de rede sem fio

- **Justificativa da Escolha**

Conforme já mencionado, com a edição da Medida Provisória nº 980, de 10 de junho de 2020, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC) foi desmembrado em 2 (dois) ministérios: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e Ministério das Comunicações (MCom).

Até que o MCom esteja estruturado, foi publicada a Portaria Interministerial nº 3.473/2020 que prevê que a DTI do MCTI proverá todo apoio necessário ao ministério recém-criado por um período pré-determinado. Desta forma, para propiciar a independência operacional e tecnológica do MCom faz-se necessária a contratação de uma solução de rede sem fio.

A *Solução 1 - Aquisição de solução de rede sem fio* se mostra vantajosa financeiramente em relação à *Solução 2 - Solução de rede sem fio como serviço (outsourcing)*. Além disso, este tipo de solução é amplamente utilizada na Administração Pública, sendo, por isso, um produto de mercado já consolidado, o que minimiza os riscos de inexecução contratual e garante a ampla concorrência na fase licitatória, reduzindo os custos deste tipo de contratação.

Diante do exposto, a Equipe de Planejamento da Contratação decidiu pela escolha da "*Solução 1 - Aquisição de solução de rede sem fio*".

- **Benefícios identificados**

1. Atualização tecnológica completa da rede sem fio do MCom
2. Possibilidade de melhoria no serviço de rede sem fio do Ministério
3. Possibilidade de aumento da velocidade de transmissão dos dados
4. Possibilidade de expansão da cobertura da rede sem fio, com o aumento quantitativo de pontos de acesso
5. Maior tempo até período de defasagem tecnológica da solução

- **Relação entre a demanda prevista e a quantidade de bens/serviços contratados:**

Conforme detalhado no Item 2 deste, o *Site Survey* foi a técnica utilizada para se estimar o quantitativo de pontos de acesso (APs), dispositivo principal da pretendida contratação. O objetivo do *Site Survey* é dimensionar a quantidade e o posicionamento ideal dos pontos de acesso (Access Points) com base no levantamento completo das características do ambiente.

| ITENS  | QUANTIDADE |
|--|------------|
| Controladora Wireless (caso a solução ofertada requeira este item) | 1          |
| Pontos de acesso   | 60         |
| Serviços de instalação, configuração e repasse de conhecimento     | 1          |

#### 6.1.1 - Registra-se que o objeto da contratação **NÃO** incide nas hipóteses vedadas pelos artigos 3º e 4º da IN SGD/ME nº 1/2019:

*Art. 3º Não poderão ser objeto de contratação:*

*I - mais de uma solução de TIC em um único contrato, devendo o órgão ou entidade observar o disposto nos §§ 2º e 3º do art. 12; e*

*II - o disposto no art. 3º do Decreto nº 9.507, de 2018, inclusive gestão de processos de TIC e gestão de segurança da informação.*

*Parágrafo único. O apoio técnico aos processos de gestão, de planejamento e de avaliação da qualidade das soluções de TIC poderá ser objeto de contratação, desde que sob supervisão exclusiva de servidores do órgão ou entidade.*

*Art. 4º Nos casos em que a avaliação, mensuração ou apoio à fiscalização da solução de TIC seja objeto de contratação, a contratada que provê a solução de TIC não poderá ser a mesma que a avalia, mensura ou apoia a fiscalização.*

## 6.2 – Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Ressalta-se aqui, que para este Objeto em especial, existem soluções no mercado com o item 1 (Controladora Wireless) e sem o referido Item, tornando mais premente a necessidade de **não parcelar** a contratação da solução utilizando-se **MENOR PREÇO GLOBAL**, pois ambos os tipos são capazes de atender as necessidades da pretendida contratação.

## 6.3 – Contratações correlatas e/ou interdependentes

NÃO SE APLICA

A solução pretendida não afeta significativamente, nenhuma outra contratação existente ou pretendida nos artefatos de Planejamento da área (PDTI, PAC).

## 7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

| ITENS  | QUANTIDADE | VALOR ESTIMADO UNITÁRIO (R\$) | VALOR ESTIMADO TOTAL(R\$) |
|--|------------|-------------------------------|---------------------------|
| Controladora Wireless (caso a solução ofertada requeira este item) | 1          | 46.958,87                     | 46.958,87                 |
| Pontos de acesso   | 60         | 3.958,55                      | 237.513,00                |
| Serviços de instalação, configuração e repasse de conhecimento     | 1          | 11.100,00                     | 11.100,00                 |
| TOTAL  |            |                               | 295.571,87                |

A **estimativa inicial** de preços é de **R\$ 295.571,87 (duzentos e noventa e cinco mil quinhentos e setenta e um reais e oitenta e sete centavos)**, não atraindo portanto, a necessidade de sua aprovação pelo Órgão Central do SISP (art. 1º, §2º, da IN SGD/ME nº 1/2019).

Memória de cálculo no item **5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)** deste documento.

## 8 – RESULTADOS PRETENDIDOS

- Melhorar a qualidade da rede lógica de dados do MCOM;
- Atender às necessidades de novos pontos de rede sem fio e de telefonia IP;
- Garantir a disponibilidade da rede de dados e atender à demanda de crescimento do Ministério;
- Substituir os equipamentos obsoletos e fora de garantia;
- Melhorar a qualidade dos serviços oferecidos via rede sem fio.

## 9 – PROVIDÊNCIAS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

O Ministério das Comunicações irá designar equipe para fiscalização e gestão do contrato nos moldes do Art. 29 da IN SGD/ME nº 01/2019.

A Contratada deverá designar preposto para representar a empresa e atuar como principal interlocutor junto ao MCOM.

## 10 – IMPACTOS AMBIENTAIS

No sentido de minimizar possíveis impactos ambientais, a pretendida contratação deverá observar os critérios abaixo:

1. Nos termos do Decreto nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, é vedada a oferta de produto que contenha ou faça uso de qualquer das substâncias que destroem a camada de ozônio – SDO abrangidas pelo Protocolo de Montreal, notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano, à exceção dos usos essenciais permitidos pelo Protocolo de Montreal, conforme artigo 1º, parágrafo único, do Decreto nº 2.783, de 1998, e artigo 4º da Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000.
2. Fornecer materiais compostos no todo ou em parte, por material reciclável, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR-15448-1 e 15448-2.
3. Acondicionar os materiais em embalagens compostas se possível por materiais recicláveis.
4. Respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.
5. A contratação observará as orientações referentes à sustentabilidade ambiental previstas na Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010.

## 11 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante do exposto, a Equipe de Planejamento da Contratação entende que o modelo de solução proposto se apresenta como a melhor alternativa e declara viável para a organização, por atender os principais quesitos de contratação e com base nos seguintes princípios:

### **Eficácia –**

SERVIÇOS: Os serviços estão especificados de forma a garantir a entrega do objeto com prazos para execução bem definidos e estão baseadas em resultados e níveis de qualidade definidos.

BENS: Os bens estão especificados e deverão ser entregues em conformidade com as necessidades elencadas, baseados em parâmetros técnicos bem definidos.

### **Eficiência –**

SERVIÇOS: A eficiência na execução dos serviços especificados está assegurada considerando as exigências e metodologia de acompanhamento estabelecidas no processo.

BENS: A eficiência na entrega do(s) objeto(s) especificado(s) está assegurada considerando as exigências e metodologia de acompanhamento estabelecidas no processo.

### **Efetividade –**

SERVIÇOS: A efetividade na execução dos serviços está vinculada a completude das especificações das necessidades técnicas e temporais conforme levantado junto à(s) área(s) requisitantes, e está assegurada considerando a inclusão de todas as necessidades nas especificações contidas no processo.

BENS: A efetividade na execução do(s) objeto(s) está vinculada a completude das especificações das necessidades técnicas e temporais conforme levantado junto à(s) área(s) requisitantes, e está assegurada considerando a inclusão de todas as necessidades nas especificações contidas no processo.

### **Economicidade –**

SERVIÇOS: A definição dos resultados, vinculados aos níveis de serviços exigidos para cada serviço demandado, proporcionará ao MCOM resultados efetivos por custos justos, já que as especificações prévias da maioria dos serviços em fase licitatória darão às concorrentes igualdade de condições para provisionar o custo real da contratação.

BENS: A definição de especificações técnicas e temporais de acordo com as necessidades reais e em conformidade com as boas práticas de mercado proporcionará ao MCOM resultados efetivos por custos justos, já que as especificações prévias da maioria dos serviços em fase licitatória darão às concorrentes igualdade de condições para provisionar o custo real da contratação.

## 12 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela **Portaria nº 2630, publicada no Boletim de Serviços nº 21, de 25 de maio de 2021 (7466122)**.

Registramos que foram observados os guias, manuais e modelos publicados pelo Órgão Central do SISP (art. 8º, §2, da IN SGD/ME nº 1/2019º).

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

| INTEGRANTE TÉCNICO   | INTEGRANTE REQUISITANTE   |
|--|---|
| <p style="text-align: center;"><i>(assinado eletronicamente)</i><br/> <b>Edson Marques</b><br/> Analista em Tecnologia da Informação<br/> Matrícula/SIAPE: 1790893</p> | <p style="text-align: center;"><i>(assinado eletronicamente)</i><br/> <b>Daniele Meira Borges</b><br/> Coordenadora de Governança de Tecnologia da Informação<br/> Matrícula/SIAPE: 1793595</p> |

**AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC  
(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)**

Declaro a adequação do conteúdo deste documento às disposições da Instrução Normativa 1/2019-SGD/ME.

*(assinado eletronicamente)*  
**Wanessa Queiroz de Souza Oliveira**  
Subsecretária de Planejamento e Tecnologia da Informação  
Matrícula/SIAPE: 1905250



Documento assinado eletronicamente por **Edson Marques, Analista em Tecnologia da Informação**, em 27/05/2021, às 15:07 (horário oficial de Brasília), com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniele Meira Borges, Coordenadora de Governança de Tecnologia da Informação**, em 28/05/2021, às 11:28 (horário oficial de Brasília), com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wanessa Queiroz de Souza Oliveira, Subsecretária de Planejamento e Tecnologia da Informação**, em 01/06/2021, às 14:33 (horário oficial de Brasília), com fundamento no art. 6º do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.mctic.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **7038823** e o código CRC **1189217C**.